

A perszonalizált oktatás

CSAPÓ BENŐ
egyetemi adjunktus,
József Attila Tudományegyetem

Felsőoktatásunk átfogó reformok küszöbén áll. A változások remélhetőleg rugalmasabbá teszik az egyetemi és a főiskolai képzés struktúráját, és a jelenlegi, többnyire előadáscentrikus forma mellett módot adnak egyéb oktatási modellek alkalmazására is. Ezért célszerű megismerkednünk minél több, más országok felsőoktatásában sikeresnek bizonyult megoldással. Egy ilyen oktatási modell az amerikai egyetemeken széles körben elterjedt perszonalizált oktatás. Felsőoktatásunk jelenlegi rendszere lényegében nem zárja ki a perszonalizált oktatás alkalmazását, e forma alapvető előnyei azonban csak egy sokkal jobban teljesítményorientált struktúrában mutatkoznak meg.

Mielőtt a perszonalizált oktatás bemutatására rátérnénk, tekintsük át, melyek is a felsőoktatásnak azok az ellentmondásai, amelyek feloldásához az oktatás perszonalizálása közelebb vihet bennünket.

Az egyetemi oktatás arculatát napjainkban is meghatározó hagyományokat a középkoron keresztül egészen a görögökig vezethetjük vissza. Azokban az

időkben a tudás legfőbb hordozója a szubjektum, a kiművelt ember volt. A tudás objektívalása, leírása meglehetősen nehézkes, és hasonlóan kis hatásfokú az objektívált információk sokszorosítása. Természetes, hogy ebben a szituációban a tudás átadásának, az oktatásnak a leghatékonyabb formája az ismeretek közvetlen, élő beszéd útján való közvetítése. Ma azonban már az olcsón és gyorsan sokszorosítható információhordozók számtalan formája áll rendelkezésünkre. Az AV eszközök elterjedése új és hatékony kommunikációs csatornákat nyitott meg, ezért az egyetemi előadások jó része funkcióját veszítette. Az előadások hatásfokát csökkentti, hogy tempójuk nem tud alkalmazkodni a heterogén összetételű hallgatóság igényeihez, vannak olyan hallgatók, akik számára az előadások üteme követhetetlenül gyorsnak, mások számára feleslegesen lassúnak tűnik. Az előadás hagyományos formája pedig éppen az oktató személyes jelenlétének potenciális előnyét, a kétoldalú kommunikációt, a személyes kapcsolatot zárja ki. Az előadásokon való passzív részvétel a hallgatók tanulmányi elfoglaltságainak akár a negyed vagy fele idejét is lefoglalhatja, nem hagyva kellő időt az elmélyült egyéni tanulásra. Az előadások nem kötelező voltából pedig oktatóknak és hallgatóknak egyaránt kínos szituációk adódnak. Természetesen az előadások egy korszerű felsőoktatásban is kaphatnak megfelelő funkciót (erre példa épp az előadásnak a perszonalizált oktatás modelljében betöltött szerepe), ennek részleteivel azonban itt nem foglalkozunk. A továbbiakban csupán egy, a minden lényeges elsajátítandó ismeretet szóbeli előadás formájában közvetítő szisztémával állítható szembe, annál hatékonyabb és alapvető problémáitól mentes alternatívát kívánunk bemutatni.

A perszonalizált oktatás (angol nevén Personalized System of Instruction, rövidítve: PSI) rendszerének kidolgozása F. Keller amerikai pszichológus nevéhez fűződik. Módszeréhez Keller nem teremtett különösebb elméleti háttérrel, bár a PSI alapelvei összhangban vannak a tanuláslélektan alapvető törvényszerűségeivel és egybeesnek az oktatás megújítását célzó nagy reformmozgalmak elméleti koncepcióival. Az oktatás perszonalizálása, személyre szólóvá tétele lényegében a hagyományos csoportoktatás szervezeti kereteinek átalakítására irányul (ennyiben rokon minden, az oktatást individualizálni kívánó törekvéssel), és a tananyag teljes elsajátítását tűzi ki célul (ebben a törekvésében pedig az oktatást egyénenként optimalizáló és a tananyagot közel teljes mértékben megtanító „mastery learning” irányzatával¹ egyezik meg).

A perszonalizált oktatást Keller először saját egyetemi kurzusában alkalmazta. A kezdeti sikeres tapasztalatok alapján átfogó rendszert dolgozott ki, amely csakhamar elterjedt az Egyesült Államokban. A perszonalizált oktatás problémáival ma már külön intézet foglalkozik, a legújabb eredményeket évenként tartott konferenciákon vitatják meg.

A PSI alapvető jellemzőit Keller a következőképpen sorolja fel²:

1. a „haladj a saját tempódban” elv, amely lehetővé teszi, hogy a hallgató saját képességeinek megfelelő ütemben haladjon végig a kurzuson;
2. az adott tanulási egység teljes elsajátításának követelménye, amely szerint a hallgató csak akkor térhet át az új anyagra, ha bebizonyította, hogy elérte a kitűzött szintet;
3. az előadások és demonstrációk inkább csak a motiváció céljait szolgálják, nem pedig a kritikus információk forrásai;

4. a tanár – diák kommunikációban a hangsúly az írott anyagokon van;

5. a segítő hallgatók, a „tutorok” foglalkoztatása, akik az ismétlődő tesztelés és konzultáció lehetőségét biztosítják és az oktatási folyamat személyes, szociális közegét meghatározzák.

A perszonalizált oktatás rendszerében a tananyagot kisebb egységekre osztják. Egy tipikus kurzus anyaga 20 – 30 egységből áll. Így a tanulási egységek egy hét körüli vagy még rövidebb tanulási szakaszokat jelentenek. Minden tanulási egységhez egy ellenőrző teszt tartozik. A teszt rövid, tömör, de általában elég részletes ahhoz, hogy segítségével el lehessen dönteni, a tanuló elsajátította-e az adott tananyagrészt. Természetesen nemcsak írásbeli formát ölthet, az lehet egy gyakorlati feladat megoldása vagy valamilyen produktum elkészítése.

A PSI-ben a kurzust vezető oktató feladata a tananyag meghatározása, kijelölése, feldolgozhatóvá alakítása, a tesztek és egyéb értékelő eszközök kidolgozása, az oktatás folyamatának megszervezése és irányítása. A perszonalizált oktatásban vagy egyáltalán nincs előadás, vagy – és ez a gyakoribb – az előadások a kötelező minimumon túli ismeretek közvetítésére, áttekintésekre, összefoglalásokra, nagyobb egységek szintézisére, a hallgatók szemléletének formálására vállalkoznak. Az előadásokon való részvétel inkább jutalom mint kötelesség, éppen ezért gyakran bizonyos számú tanulási egység sikeres elsajátításához kötik. Csak az hallgathatja az előadást, aki bizonyította, hogy a befogadásához szükséges felkészültséggel rendelkezik. Az előadások száma kevés, anyagukból általában közvetlenül semmiféle számonkérés nincs, azok meghallgatása legfeljebb segíti a kötelező anyagrészek sikeres elsajátítását. Az előadásokat szintén a kurzust vezető oktató tartja, aki ezen túl csupán a kurzust lezáró vizsgáztatás során kerül közvetlen kapcsolatba a hallgatókkal. (Magasan kvalifikált szakemberekről lévén szó, ez munkaidejük jobb kihasználását segíti.) A kiemelkedő képességű hallgatók egyéni tanulmányait szintén ő irányítja.

Közvetlen oktatási feladatokat az asszisztensek és az oktatást segítő (általában felsőbbéves) hallgatók, a tutorok látnak el. Az oktatás során a hallgatók a kijelölt tananyagot önállóan sajátítják el. A tananyagot alapjában véve nyomtatott anyagok (tankönyvek, segédletek, szakirodalom) formájában kapják meg, az elsajátításhoz audiovizuális eszközöket is igénybe vehetnek; idejüket szabadon osztják be. Az egyetlen kötöttség az, hogy sorrendben végig kell haladniuk a tanulási egységeket lezáró teszteken, és el kell végezniük a kijelölt gyakorlatokat. Ha egy tesztet megoldottak, azonnal kérhetik a következőket. Sikertelenség esetén viszont tetszés szerinti számban van mód az ismétlésre.

Az oktatás gyakorlati lebonyolítása úgy történik, hogy a hallgatók a hét meghatározott időpontjaiban egy speciálisan berendezett tantermet használhatnak. Itt tartanak ügyeletet a tutorok (a kurzust korábban kiváló eredménnyel elvégzett hallgatók) és az asszisztensek (diplomás oktatók), itt állnak rendelkezésükre a különböző oktatási segédanyagok is. A hallgatók a tutoroknál jelentkezhetnek tesztelésre, amelyet azonnal értékelnek is. A sikertelenség nem jár hátrányokkal, a tesztek megoldásával eredménytelenül próbálkozókat a tutoroktól fokozott segítséget kapnak. Siker esetén a hallgató minden további nélkül jogosult a következő egység tesztjének megírására. A tutorok egyénileg konzultálnak az azt igénylő hallgatókkal, segítik a tesztek által felszínre hozott hiányosságok kiküszöbölését, a nehezebb tananyagrészek feldolgozását. Az asz-

szisztensek irányítják a tutorok munkáját, konzultálnak a mélyebb ismereteket igénylő kérdésekben és foglalkoznak a speciális problémák iránt érdeklődő hallgatókkal is.

A kurzus végén a hallgatók vizsgát tesznek az egész kurzus anyagából. A vizsgakérdések a tananyag nagyobb egységeit fogják át. A hallgatók végső minősítését 25–30%-ban a vizsga eredménye határozza meg, 70–75%-ban pedig az évközbéli munka, a tananyag feldolgozásának eredményessége, a laboratóriumi munkák stb. A vizsgát a hallgatók többsége egyszerre teszi le, mód van azonban arra, hogy kisebb hányaduk eltérjen a közös időponttól és egyéni ütemének megfelelően későbbben vagy korábban vizsgázzon.

A perszonalizált oktatás az USA több nagy egyetemén már rutineljárássá vált, az alapvető kurzusokat ilyen rendszerben szervezik. Leggyakrabban a pszichológia, a fizika, a mérnöki tudományok, a kémia és a biológia kurzusok során használják. De eredményesen próbálták ki olyan, egészen különböző jellegű tárgyakkal is, mint a statisztika, a filozófia, a könyvtártudomány vagy a matematika egyes területei. Az elterjesztés időszakában számos jól dokumentált tanulmány született³, amelyek bizonyítják, hogy a perszonalizált oktatás a hagyományos egyetemi oktatásnál sokkal hatékonyabb lehet.

A perszonalizált oktatás hatékonyságát nehéz globálisan jellemezni, mivel sokféle változata alakult ki, és az egyes változatok az eredményesség tekintetében is széles skálán szóródnak.

A legkövetkezetesebb változatok a kialakított mechanizmusnak megfelelően természetesen vezetnek a teljes mértékű elsajátításhoz, ugyanis csak az ér a kurzus végére, aki minden egyes tesztet, tanulási feladatot sikerrel oldott meg. Itt a hagyományos kurzusokkal való összehasonlításra csak a lemorzsolódás aránya és a hagyományos kurzus idejénél több időt felhasználó hallgatók aránya tekintetében van módunk. A tapasztalatok szerint a lemorzsolódás aránya nem nagyobb a szokásosnál. A kurzus anyagát a szokott időn túl elvégzők aránya általában 10–30% között mozog, azonban itt a nagyobb időráfordítást a hallgatók magasabb tudásszintje ellensúlyozza, és a kurzust ennél nagyobb számban (általában a hallgatók 20–40%-a) korábban befejezők időmegtakarítása már tiszta nyereségként jelentkezik. A perszonalizált oktatás kevésbé radikális variációi a kurzus megszokott időkeretein belül maradnak. Általában még ezeknél is 10–20%-os teljesítménynövekedés jelentkezik.

Az elterjesztés korai korszakában – mint mindent, ami új – a perszonalizált oktatást is sok támadás érte, amit csak kísérletileg is bizonyított érvekkel lehetett kivédeni. Mivel a jól működő perszonalizált eljárások nagyobb hatékonyságát, a több tudást nem lehetett megkérdőjelezni, leggyakrabban azt a kérdést vetették fel, vajon tartós-e az így megszerzett tudás. A kísérletek erre a kérdésre is pozitív választ adtak, és általában a tudás tartóssága tekintetében is szignifikáns különbséget sikerült kimutatni a perszonalizált szisztéma javára. Például egy zárt időtartamon belül maradó PSI pszichológia kurzus hallgatóinak teljesítménye a kurzus végén 78,9% volt, míg a hagyományosan oktatott kontrollcsoporté 67,7%. Tíz hónappal később újabb tudásszintmérést végeztek. Ekkor a PSI hallgatók 69,4, a kontrollcsoport hallgatói 54,0%-os teljesítményt mutattak.⁴

A másik gyakori ellenvetés szerint a perszonalizált oktatás nem hogy perszo-

nalizálja, személyre szólóvá teszi az oktatást, hanem a csoportok felbontása miatt éppen elszemélyteleníti. Ezért meglehetősen részletesen vizsgálták a PSI szociálpszichológiai hátterét, a hallgatók attitűdjét. A tapasztalatok szerint a szélsőségesen individualizált változatoknál valóban csökken a „csoport-tudat”, az egy tanulmányi közösséghez való tartozás érzése, más változatokban viszont erősebbé válik a hallgatók együttműködése. De mindenféle változatban egyaránt sokoldalú kapcsolatok alakultak ki a hallgatók és a tutorok között, és kedvezőbbé vált a hallgatóknak az oktatókkal és a tanulással kapcsolatos attitűdje.

Érdekes problémákat vet fel a tutorok kiválasztása is. Például feltehetjük a kérdést, vajon képesek-e a hallgatókat a náluk alig többet tudó társaik tanítani? Hajlandó-e kellő számú hallgató tutori munkát vállalni? Milyen módon lehet munkájukat legmegfelelőbben honorálni? Nos, ezekre a kérdésekre a sokféle PSI variáció sokféle választ, megoldást adott. Ami tutori munka eredményességét illeti, kiderült, hogy a tutorok – jobban átérzve, mi lehet a hallgató problémája – a konkrét részletkérdések megértésében hatékonyabban tudják társaikat segíteni, mint az oktatók esetleg színvonalasabb magyarázata. A tutorok kiválasztására, motiválására is sokféle módszer alakult ki. Az egyik legérdekesebb megoldás szerint a tutorok az azonos kurzust végző hallgatók közül kerülnek ki: azok láthatnak el a kurzus további részében tutori feladatokat, akik az első néhány tanulási egységet legelsőként elsajátítják. Itt tutornak lenni kiérdemlendő státusz, nem pedig külön honorálandó tevékenység. Érdekes módon a tutorok általában minden egyéb ellenszolgáltatás nélkül is szívesen látják el munkájukat, és általában maguk is mélyebben megértik a tananyagot.⁵

Természetesen még a legeredményesebben működő PSI változatok sem tudják megoldani az egyetemi oktatás összes ellentmondását, vagy éppen újabb problémák okozói. Az időkeretek teljes feloldása azt eredményezheti, hogy a hallgatók egy része teljesen elveszíti a kurzus idejének orientáló – szorító hatását, halogatja a soronkövetkező tesztek megoldását, lassabban halad, mint amit képességei lehetővé tennének. Azoknál a kurzusoknál pedig, amelyeket adott idő alatt be kell fejezni, továbbra is probléma marad a nagyarányú lemorzsolódás. De ha a stratégia elfogadhatóan, vagy éppen „túl jól” működik, a kiváló minőségű hallgatók magas aránya egy alapvetően más értékelési rendszert használó egyetemen még mindig feszültséget okozhat.

Végül meg kell jegyeznünk, hogy a PSI történetéhez néhány látványos bukás is hozzátartozik, és ezekből legalább annyit tanulhatunk, mint a sikeres kísérletekből. Ebből a szempontból nagyon szemléletes, ahogy *B. A. Green* felsorol 15 okot, amelyek bármelyike elegendő ahhoz, hogy egy egyetemi oktatót lebeszéljen a Keller-módszer alkalmazásáról.⁶

1. A teljes elsajátítás nem célja a kurzusnak.
2. Nincs megfelelő nyomtatott tananyag.
3. A tantárgy tartalma túl gyorsan változik.
4. Van legalább 500 hallgató, de nincs megfelelő segítség és idő a szükséges anyagok elkészítéséhez.
5. A hallgatók nem tudnak olvasni, vagy legalábbis nem elég jól ahhoz, hogy az előadást nélkülözhessek.
6. Hivatalosan elvárják előadások tartását magas óraszámban.

7. Pillanatnyilag nincs energiájuk valami egészen új kipróbálására.
8. A jó tanítást nem méltányolják környezetében.
9. Nem lehet megfelelő számú hallgatót találni a tutori teendők ellátására.
10. A tárgy természetéből következően diplomával még nem rendelkező hallgató nem képes kielégítően elbírálni egy másik hallgató munkáját.
11. Az intézmény adminisztrációja nem tolerálja a túl sok jeles eredményt.
12. Irtózik attól a gondolattól, hogy részletesen meghatározza, mit kíván a kurzus során megtanítani.
13. Nem képes a kurzus céljait specifikálni.
14. Túl lágy szívű ahhoz, hogy megvonjon bizonyos kedvezményeket azoktól, akik ezt nem érdemelték meg.
15. A jelenlegi módszereivel teljesen meg van elégedve.

A perszonalizált oktatásnak számos olyan mozzanata van, amely a magyar felsőoktatás egyes intézményeiben működik, vagy amivel kísérletek folynak. Mivel különösebb anyagi eszközöket, többletberuházásokat nem igényel és nem teszi szükségessé az egész oktatási folyamat teljes átalakítását, kedvező lenne a szélesebb körben való elterjesztése. A segédanyagok, tesztek elkészítése jelentős szellemi ráfordítást igényel, ez azonban – ha lehetővé válik az előadások számának radikális mérséklése – később megtérül.

Természetesen szó sincs arról, hogy a PSI a mai felsőoktatási modellt helyettesítő univerzális megoldás lenne, de lehetne bizonyos tárgyak oktatásában alkalmazható alternatíva.

Irodalom

1. A „mastery learning”-ből I.: *Block, J. H.* (ed.) *Mastery Learning: Theory and Practice*. Holt, Reinhart and Winston, Inc., New York, Chicago, etc. 1971.; *Csapó Benő*: A mastery learning elmélete és gyakorlata. Magyar Pedagógia, 1978. I. 63 – 73. A perszonalizált oktatás és a mastery learning összehasonlító elemzését I.: *Block, J. H.* (ed.): *Schools, Society and Mastery Learning*. Holt, Reinhart and Winston, Inc., New York, Chicago etc. 1974.
2. *Keller, F. S.*: „Good-bye, Teacher...” *Journal of Applied Behavioral Analysis*, I. 78 – 79. (I.: in: Sherman, 1974)
3. Ezek közül gyűjtött össze 40-et egy kötetbe *Sherman, J. G.* (ed.): *Personalized System of Instruction*, W. A. Benjamin Inc., Menlo Park, California, London, etc. 1974.
4. *Corey, J. R.* – *McMichael, J. S.*: Retention in a PSI Introductory Psychology Course. in: *Personalized Instruction: A Symposium in Honour of Fred Keller*, Washington, D. C., Amer. Psychol. Ass. 1971.
5. A kérdést részletesen tárgyalja: *Goodlad, S.*: *Learning by Teaching. An Introduction to Tutoring*. Raymound Pleumner Ltd. London, 1973.
6. *Green, B. A.*: Fifteen Reasons Not to Use the Keller Plan. A paper delivered at the Keller Method Workshop Conference, March 18, 1972. Rice University, Texas.